

**Translation of Japan Patent Pre-Grant Publication No. 4-29841**

IPC Code: B32B 5/00 B32B 5/16 B32B 33/00

Pre-grant Publication Date 1/31/1992

Kind Code: A

Application No. 02136349

Filing Date 5/25/1990

**Title of the Invention: Decorative Sheet with Juraku Tone**

**Abstract**

PURPOSE: To provide a design with a Juraku tone (Japanese wall finishing technique) and a deep taste and to obtain a decorative sheet with the JURAKU tone and being rich in natural feeling and quality feeling by providing a synthetic resin layer provided on a base material face, with partly different thicknesses and for adhering fine particles, a fine particle layer with a small amt. of adhesion on the thin resin layer and a fine particle layer with a large amt. of adhesion on the thick resin layer.

CONSTITUTION: A synthetic resin layer 2 for adhering fine particle is positioned on a base material 1 and relatively thick parts 21 and thin parts 22 are formed on the resin layers 2. This relatively thick parts 21 are adhered with a large amt. of fine particles 3 and the thick parts 22 are adhered with a small amt. of fine particles 3. As the whole, the parts 21a which are adhered with a large amt. of the fine particles 3 look dark color and the parts 22a which are adhered with a small amt. of the fine particles look light color and at the same time, a shade is produced between the parts 21a and 22a to feel a deep taste and one can feel a natural feeling and a quality feeling of the fine particles to be good.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-29841

⑬ Int. Cl.

B 32 B 5/16  
5/00  
33/00

識別記号

Z

庁内整理番号

7016-4F  
7016-4F  
7141-4F

⑭ 公開 平成4年(1992)1月31日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称

ジュラク調装飾シート

ジュラク

⑯ 特 願 平2-136349

⑰ 出 願 平2(1990)5月25日

⑱ 発 明 者

江 原

薫

群馬県太田市高林852

⑲ 出 願 人

アキレス株式会社

東京都新宿区大京町22番地の5

⑳ 代 理 人

弁理士 久保田 千賀志

外1名

발명의 명칭 : \* 장식시트

특허 청구 범위

1. 基材면 위에 있는 두께가 다른 미세입자 접착용 합성수지층, 그 얇은 수지층 위에 있는 소부착량의 미세입자층 및 두꺼운 수지층 위에 있는 대부착량의 미세입자로 이루어진 것을 특징으로 하는 \* 장식시트
2. 기재면 위에 적어도 일부에, 연속적으로 서서히 변화하는 두께의 미세입자 접합용 합성수지층과, 그 두께의 변화에 따라 부착량이 연속적으로 서서히 변화하는 미세입자층을 가진 것을 특징으로 하는 \* 장식시트

발명의 상세한 설명

■ 산업상의 이용분야

본발명은 \* 장식시트에 관해, 구체적으로는 표면에 부착시키는 미세입자의 양을 부분적으로 변화시켜 \* 의 깊은 미가 있는 의장을 함과 동시에 소재감과 질감이 풍부한 \* 장식시트에 관한 것이다.

■ 종래의 기술

종래, 건축(천장재, 벽재, 마루바닥재 등), 가구, 차량, 전기제품, 가방등에 사용되는 장식시트로서 그라비아인쇄, 로터리 스크린 프린트, 엠보스 등으로 대표되는 의장표현을 한 것이 주류를 이루고 있다.

또, 이러한 의장표현으로는 소재감과 질감 면에서 만족할 수 없는 것에서부터, 합성수지 미세입자 또는 무기계 미세입자를 전면에 균일하게 뿌리거나, 도안을 한 것 위에 중첩하여 뿌리는, 이른바 \*의소재감과 질감을 가진 시트도 널리 보급되어 있다.

상기의 미세입자는, 일반적으로 종이와 합성수지시트에 접착제를 바르고 그 접착제층 위에 균일하게 뿌려 고착시킨다.

또는 기재 위에 쌓인 합성수지가 겔화하기 전에 뛰어난 접착성을 보이는 점을 이용하여, 수지 적층 후에 가열하여 겔화하기 전에 미세입자를 골고루 뿌려 수지의 겔화와 함께 수지층에 고착시키기도 한다.

■ 발명이 해결하고자 하는 과제

그러나 이상과 같이 미세입자를 뿌려 만든 \* 장식시트에 있어서는, 일단 미세입자를 뿌려 버리면 이 미세입자 위에는 프린트와 엠보스 등의 가공을 할 수가 없기 때문에 \* 의 느낌이 충분히 나지 않고 품질 좋은 의장표현을 할 수가 없었다.

그 대책으로서 상기와 같이 미리 종이와 합성수지 시트면에 프린트와 엠보스 등에 의한 고안을 해 두고 그 위에 접착제를 바르고 미세입자를 뿌려 미세입자간의 간격을 통해 프린트와 엠보스 등이 비쳐 보이게 하거나, 변화성 있는 입체의 합성수지층을 미리 만들어 두고 그 위에 미세입자를 뿌리는 등 변화와 품질을 높이는 연구가 행해지고 있다.

그러나 이런 연구에도 \* 의 깊은 느낌을 얻기에는 아직 충분하지 못하며 게다가 미세입자 자체를 변화시키는 것이 아니기 때문에 \* 의 소재감과 질감에 변화를 주지는 못하여 소재감과 질감에 대해 아직 충분히 만족할 만한 장식시트가 되지 못하고 있다.

본 발명은 이러한 점을 고려하여 시트에 부착시키는 미세입자의 양에 부분적으로 변화를 줌으로써 미세입자 자체를 변화시킨 듯한 인상을 주어 \* 의 깊은 느낌이 있는 의장을 함과 동시에, 소재감과 질감이 좋은 \* 장식 시트의 제공을 목적으로 한다.

## ■ 목적을 해결하기 위한 수단

본 발명자 등은 위의 목적을 달성하기 위해 연구에 연구를 거듭한 결과, 미세입자 접착용품의 도포량이 비교적 많은 부분에는 대량의 미세입자가 부착되지만, 도포량이 극히 적은 부분에는 소량의 미세입자만이 부착되는 현상을 발견하고, 접착제의 도포량을 조정함으로써 그 접착제 위에 뿌리는 미세입자의 부착량을 부분적으로 조정할 수 있다는 것을 알게 되었다.

본 발명의 기재로는 종이, 직포, 부직포, 합성수지시트의 복합재 등이 사용가능 하며 그 종류는 특별히 한정적이지 않다. 또 용도에 따라서 잘 연소되지 않는 등 각종 특성을 부여한 기재라도 무방하다.

기재상에 부분적으로 형성된 미세입자 접착용 합성수지층은 그 위에 뿌려지는 미세입자에 대해 접착작용을 하는 합성수지하면 어떤 것이라도 사용할 수 있다. 예를 들면 염화비닐 수지, 초산비닐수지, 염화비닐 초산비닐 공중합체, 아크릴계 수지 등을 들 수 있다.

또 위의 합성수지는 합성수지의 발포제로 통상 사용되고 있는 발포제를 함유한 것도 좋고, 또 발포제의 발포를 억제하는 약제로 통상 사용되는 발포억제제를 함유하고 있는 것이어도 좋다. 그리고 합성수지는 필요에 따라 합성수지에 사용되고 있는 착색제, 안정제, 가소제 등을 함유하고 있어도 무방하다.

합성수지 위에 부착되는 미세입자로서는, 염화비닐, 폴리에스테르, 아크릴 등의 합성수지, 나무 등의 유기질 소재, 돌, 운모, 세라믹 등의 무기질소재, 금속소재 등을 분쇄 또는 자른 것을 사용한다.

입자의 크기가 너무 작거나 너무 커도 부착량의 조정이 매우 곤란해 지고, 너무 지나치게 크면 미세입자 접착용 합성수지의 도포량에도 관계되는데, 일반적으로 시트표면의 돌출부분이 너무 많아져 시트 제조시와 벽면, 천정 등의 접착 작용시, 또는 제조 후와 접착작업 후 그 시트표면의 접착이나 마찰에 의해 떨어지기 쉽기 때문에 본발명에서는 150~1200마이크로미터 정도로 하는 것이 좋다.

미세입자는 투명해도 또 불투명해도 상관 없고, 발포 또는 비발포의 것이어도 좋으며, 그 위에 임의의 착색을 한 것이어도 괜찮다.

본발명 \* 장식시트는 입자접착용 합성수지층이 얇은 부분에는 미세입자가 소량으로 부착하고, 두꺼운 부분에는 대량으로 부착된 것이다.

또, \* 장식시트는 미세입자 접착용 합성수지층의 두께를 연속적으로 서서히 변화시켜

이 두께의 변화에 따라 미세입자의 양을 연속적으로 서서히 변화시켜 부착시킨 것도 좋다.

이 경우, \* 장식시트는 미세입자에 의한 바림조의 모양을 한 듯한 상태가 된다. 바림조 모양은

\* 장식시트 전체에 있어도 좋고, 일부에만 있어도 좋다.

본발명 \* 장식시트는 미세입자층의 보호를 위해 입자층 위에 투명한 합성수지층으로 된 층을 만들 수도 있으며, 그 층을 씌운 것은 내구성이 향상되므로, 마루바닥재나 그 외 심한 마찰이 가해지는 부분의 장식시트로서 사용된다.

본발명 \* 장식시트를 얻으려면, 우선 기재 위에 미세입자 접착용 합성수지를 로터리스크린법, 그라비아법, 오프셋법, 리버스롤법, 그 외 적당한 방법으로 가장 얇은 부분에서 많아도 평균 직경이 1/10 정도가 되도록 도포한다.

이때 도포상태에 여러 가지로 변화를 주어, 미세입자 접착용 합성수지층의 두께의 변화를 적당한 패턴으로 할 수도 있고, 또 기재면 위의 적어도 일부에 연속적으로 서서히 변화를 줄 수도 있다.

예를 들면, 로터리스크린의 망사패턴에 여러가지로 변화를 주면, 망사가 촘촘한 부분에는 소량의 미세입자 접착용 합성수지가 도포되기 때문에 얇은 도포층이 형성되며, 망사가 성긴 부분에는 대량의 수지가 도포되므로 두꺼운 도포층이 형성된다.

이렇게 해서 도포된 미세입자 접착용 합성수지가 겔화하기 전에 그 합성수지층 위에 미세입자를 끌고루 뿌린다.

그 후, 가열등 등으로 미세입자 접착용 합성수지를 겔화시켜, 이 세립자층을 합성수지층에 단단히 부착시킨다.

미세입자 접착용 합성수지가 발포제를 포함한 것일 경우에는, 겔화화 함께 발포로 인한 발포층이 형성되며, 또 기재 위에 발포억제제를 함유한 잉크와 수지조성물을 무늬모양으로 만들고, 이들 위에 발포제 함유 미세입자 접착용 합성수지를 도포, 가열하여 겔화시키는 경우에는, 아래에 발포억제제가 위치하고 있는 접착용 합성수지층 부분에서 발포가 억제되어 오목한 부분이 형성되며, 다른 부분에서는 정상적으로 발포하여 볼록한 부분이 형성된다. 이로써 입체적인 합성수지층이 형성되며, 이 위에 미세입자층이 부착된 형태가 되는 것이다.

## ■ 작 용

본발명 \* 장식시트는, 미세입자 접착용 합성수지가 얇은층 부분에는 그 수지에 의한 미세입자의 포착 작용이 충분하지 못하기 때문에 소량의 미세입자만이 부착된다.

한편, 미세입자 접착용 합성수지가 비교적 두꺼운 층의 부분에는 그 수지 미세입자의 포착작용이 충분하여 대량의 미세입자가 부착된다.

산포되는 미세입자가 접착용 합성수지 층으로 들어가기 쉬운 경우에는, 그 입자의 산포량을 많이 하거나, 또 비교적 두꺼운 미세입자 접착용 합성수지층을 그다지 두껍지 않게 구성하는 것이 좋다. 이러한 미세입자의 소량 부착부분과 대량 부착부분과의 상승(相乘)작용에 의해, 본

발명 \* 장식시트 표면에 음영이 생긴다.

따라서, 미세입자의 부착량이 다른 부분을 적당한 패턴으로 구성함으로써,

본발명 \* 장식시트는 변화 있고 깊이감 있는 의장을 하게 된 것 뿐만 아니라, \*의 소재감과 질감도 뛰어난 것이 된다.

본발명 \* 장식 시트에는 적어도 그 일부분에서 미세입자 접착용 합성수지층의 두께를 급격히 변화시키지 않고 연속적으로 서서히 변화시키면, 이 위에 부착되는 미세입자의 양도 연속적으로 서서히 변화하게 되므로, 상기의 음영이 연속적으로 서서히 변화하는 바림조의 모양을 한 상태를 보여줄 수 있게 된다.

미세입자 포착량의 조절을 효과적으로 발현시키기 위해서 그 입자 접착용 합성수지의 도포 두께를 가장 얇은 부분에서 많아도 그 입자의 평균 크기의 1/10 정도로 한다.

즉, 最薄部의 두께가 미세입자의 평균 입경의 1/10보다 두꺼우면 그 부분의 입자 부착량이 너무 많아져, 미세입자 부착량의 차로 인한 변화 있는 의장 표현이 불가능해지는 경향이 있다. 또, 가장 얇은 부분이 너무 얇으면 미세입자를 충분히 고정시킬 수 없으므로, 가장 얇은 부분의 하한은 기재의 표면 전면을 갈리 수 있을 정도가 좋다.

예를 들어 로터리스크린 망사의 성긴 정도를 적어도 일부에서는 연속적으로 서서히 변화하도록 조정하고, 미세입자 접착용 합성수지의 도포 두께를 연속적으로 서서히 변화하도록 조절하면, 이 위에 산포되는 미세입자의 부착량이 도포 두께의 최박부에서 최소가 되며, 도포 두께가 가장 두꺼운 부분에서 최대가 되어, 이들 양쪽 간에 서서히 변화가 일어나고, 미세입자의 부착량의 변화에 따른 바림조 모양이 된다.

## ■ 실시 예

### 실시 예1

기재는 평량  $80g/m^2$ 을 사용하고, 그 기재 위에 배합한 미세입자 접착용 합성수지풀을 로터리 스크린법으로 가장 두꺼운 부분에서 100마이크로미터의 두께, 가장 얇은 부분에서 20마이크로미터의 두께가 되도록 도포했다. 이 수지풀이 겔화하기 전에 미세입자로서 평균입경 500마이크로미터의 비팔포염화비닐 수지계 미세입자를 골고루 뿌렸다.

그 후, 기재를 진동시키고 가열등으로  $210^{\circ}C$ 에 50초간 가열하여 수지풀을 겔화시킴과 동시에 발포시켰다.

#### 미세입자 접착용 합성수지풀 :

PVC ————— 100중량

가소제(DOP) ————— 55중량

안정제 (Ba-Zn계 안정제) — 3중량

충분제 ( $CaCO_3$ ) ————— 50중량

발포제 ————— 3.5중량

착색제( $TiO_2$ ) ————— 10중량

그림 1은 이상과 같이하여 얻어낸 \* 장식시트의 단면을 설명하기 위한 것이다.

그림에서 기재 1 위에 미세입자 접착용 합성수지층 2가 있으며, 그 수지층 2에는 비교적 두꺼운 부분 21과 얇은 부분 22가 형성되어 있다. 비교적 두꺼운 부분 21에는 미세입자 3이 대량으로 부착되어 있으며, 얇은 부분 22에는 미세입자 3이 소량 부착되어 있다. 전체적으로는, 미세입자 3이 대량으로 부착되어 있는 부분 21a에서는 그 입자의 색이 진하게,

소량으로 부착되어 있는 부분 22a에서는 연하게 보이며, 21a나 22a에 음영이 생겨 깊이감이 느껴지고, 미세입자의 소재감 또는 질감이 잘 느껴진다.

## 실시 예2

기재 위에 우선 실시예1과는 망사패턴을 달리한 로터리스크린을 사용하여 배합한 발포억제제 함유 비닐수지품을 줄기모양으로 도포했다.

### 발포억제제함유 비닐수지품 :

PVC ————— 100중량

가소제(DINP) ————— 80중량

안정제(Ba-Zn계 안정제) — 5중량

발포억제제 ————— 35중량

이 위에 실시예 1에서 사용한 미세입자 접착용 합성수지품을 실시예 1과 같이 해서 도포하고, 실시예 1과 같은 조작을 하여 본발명 \* 장식시트를 제조했다.

그림 2는 이렇게 하여 얻은 \* 장식시트의 단면을 설명하기 위한 것이다.

그림에서 기재 1의 일부에 발포억제제층 4가 있으며, 그 발포억제제층 4를 포함하여 기재 1위 전면미세입자 접착용 합성수지층 2가 있다. 이 합성수지층 2에는 비교적 두꺼운 부분 21과 얇은 부분 22가 형성되어 있다. 하부에 발포억제제층 4가 있는 부분은 그 층의 두께가 얇지만, 미세입자 접착용 합성수지 2는 다량으로 뿌려져 있다.

비교적 두꺼운 부분 21과 하부에 발포억제제층 4가 있는 부분에는 미세입자 3이 대량으로 부착되어 있으며, 얇은 부분 22에는 미세입자 3이 소량 부착되어 있다.

전체적으로는, 미세입자 3이 대량으로 부착되어 있는 부분 21a, 23a는 연하게 보이며, 23a와 22a와의 복잡한 음영이 생겨 깊이감이 느껴지며, 또 미세입자의 소재감, 질감이 잘 느껴진다.

## 실시 예3

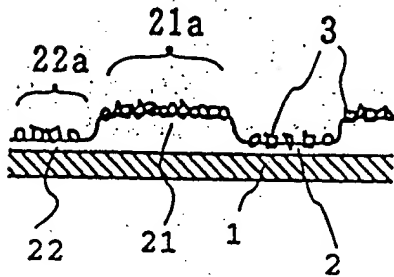
로터리스크린 전체 망사의 성긴 정도를 연속적으로 서서히 변화시키는 것을 사용한 이 외에는 실시예 1과 같이하여 \* 장식시트를 제조했다. 그림3은 이 시트의 단면을 설명하기 위한 것이다. 기재 1위에 미세입자 접착용 합성수지층 2가 그림 오른쪽에서 왼쪽으로 연속적으로 서서히 두껍게 발포되어 있으며, 오른쪽의 두께가 실시예 1의 가장 얇은 부분과 같고, 가장 왼쪽의 두께가 실시예 1의 가장 두꺼운 부분과 같다. 그림 3에서는 오른쪽이 미세입자의 색이 연하고, 왼쪽이 진하며, 오른쪽에서 왼쪽으로 갈수록 서서히 진하게 변화하여 바림조의 모양처럼 보인다.

# (도면의 간단한 설명)

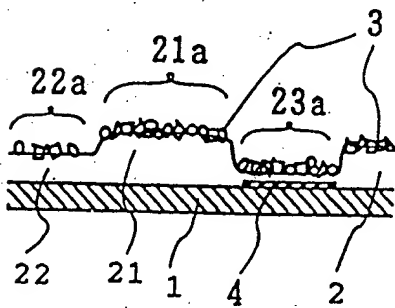
그림 1-3은 본발명 \* 시트장식의 실시예를 보여주는 설명도이다.

- 1 ————— 기재
- 2 ————— 미세입자 접착용 합성수지층
- 3 ————— 두꺼운 미세입자 접착용 합성수지층
- 4 ————— 얇은 미세입자 접착용 합성수지층
- 5 ————— 미세입자
- 6 ————— 발포억제제층

第 1 図



第 2 図



第 3 図

